

Fig
F11

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-88160

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月17日

D 04 C 1/06

7134-4L

審査請求 未請求 発明の数 3 (全8頁)

⑮ 発明の名称 無結節漁網及び該漁網の編網方法

⑯ 特 願 昭58-195849

⑰ 出 願 昭58(1983)10月19日

⑱ 発 明 者 鳴 海 岩 美 函館市昭和3-11-20

⑲ 発 明 者 木 元 広 一 函館市湯浜町10-19-204号

⑳ 出 願 人 函館製網船具株式会社 函館市末広町17番14号

㉑ 代 理 人 弁理士 秋元 輝雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

無結節漁網及び該漁網の編網方法

2. 特許請求の範囲

(1)、2本のストリングを繋げた4本貫通式の無結節漁網において、縁部に連した網糸を2回蛇行させ、該蛇行中に各網糸は3回の6本貫通部を形成すると共に2回の1目中間交叉部を形成して、縁部が実質的に2本の網糸で形成されることを特徴とする無結節漁網。

(2)、2本のストリングを繋げた4本貫通式の無結節漁網の製造方法において、縁部に連した網糸を2回蛇行させ、該蛇行中に各網糸は3回の6本貫通部を形成すると共に2回の1目中間交叉部を形成し、縁部が2本の網糸で形成され、前記6本貫通部の形成前後において2本の網糸の4本のストリングを相互にクロスさせてダブルクロス部を形成したことを特徴とする無結節漁網の編網方法。

(3)、6本貫通部とダブルクロス部との間に若干

の撻りを入れたことを特徴とする前記(2)項記載の無結節漁網の編網方法。

(4)、2本のストリングを繋げた4本貫通式の無結節漁網の製造方法において、縁部に連した網糸を2回蛇行させ、該蛇行中に各網糸は3回の6本貫通部を形成すると共に2回の1目中間交叉部を形成し、縁部が2本の網糸で形成され、前記6本貫通部の形成前後において2本の網糸の4本のストリングを相互にクロスさせてダブルクロス部を形成し、前記6本貫通部の形成時に複数本のストリングを待期させる工程と、6本貫通部の形成後に待期させた分だけ回転及び撻りを取戻すための工程とをクラッチを用いて行うことを特徴とする無結節漁網の編網方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は旋網等々に使用される無結節漁網で、特に2本撻4本貫通式の無結節漁網及び該漁網の編網方法に関するものである。

(従来技術)

一般にこの種の無結節漁網においては、身網部から縁部まで連続して編網され、網目を形成させるために2本並のストランドが交叉する部分を相互に貫通させて、所謂4本貫通式で係合させるようにしてある。この4本貫通式の係合は身網部だけでなく、縁部においても同一の係合構成である。このような構成の網地を例えば旋網等を使用する場合には、多数反の網地を縫合して旋網が仕立てられ、網地同志の縫合部及びロープへの結着部に縁部が利用される。

しかしながら、従来の無結節漁網における縁部は身網部と同じようにストランドの貫通部分から直ちに縁部となつてゐるため、縁部に大きな力がかかると、貫通部が縁部を押し退けて隣接の網脚側へ移動するようになり、縁部近辺の網目が不揃いとなり引釣れが生じて漁具としての性能が低下するばかりでなく、ストランド同志の擦れ合いにより弱くなつて網切れの原因にもなつてゐる。従つて、一般には縁部を補強するために少し太めの

- 3 -

強固なものとなるばかりでなく、縁部が2本の網糸で形成されるために余分なストランドを添掛けしなくても強度的に優れたものとなる。又、同漁網の編網方法においては、前記6本貫通部の形成前後において2本の網糸の4本のストリングを相互にクロスさせてダブルクロス部を形成したことを特徴とする無結節漁網の編網方法と6本貫通部とダブルクロス部との間に若干の撓りを入れた方法、並びに6本貫通部の形成時に複数本のストリングを待期させる工程と、6本貫通部の形成後に待期させた分だけ回転及び撓りを収戻するための工程とをクラッチを用いて行う編網方法であり、6本貫通部の前後においてダブルクロス部及び若干の撓りを設けることで6本貫通部に外部の力が掛つてもずれることなく、安定したものとなり、更に6本貫通部の形成にあつてストリングを待期させることで複雑な結合が形成できそれによつても6本貫通部のずれが生じなくなるのである。

(実施例)

次に本発明を図示の実施例に基き更に詳しく説

- 5 -

ストランドを用い貫通部分がずれないように添掛けをしなければならなかつた。この添掛けは手作業で行い縁部と結着させなければならぬので多大な時間と労力とを費さなければならぬ欠点があつた。

(発明の目的)

本発明は前記した従来例の欠点を除去するためになされたものであつて、その目的は縁部の強度を大巾に向上させ縁部を形成する部分の交叉部、即ち貫通部のズレが全く生じない無結節漁網及び該漁網の編網方法を提供しようとするものである。

(発明の構成)

この目的を達成するためになされた本発明は、2本のストリングを並つた4本貫通式の無結節漁網において、縁部に連した網糸を2回蛇行させ、該蛇行中に各網糸は3回の6本貫通部を形成すると共に2回の1目中間交叉部を形成して、縁部が実質的に2本の網糸で形成されることを特徴とする無結節漁網であつて、縁部が網糸の2回の蛇行によつて6本貫通になつてストリングの結合が

- 4 -

明すると、第1図に示した網11は2本のストランドを並つて網糸とし、その交叉部が4本貫通式の無結節漁網であり、矢印aの方向に編卸されるものである。この無結節漁網において、符号12の部分が身網部であり、13が縁部である。この縁部13の形成に當つて、身網部12から編上つて来た例えば網糸14, 15, 16が先に縁部13に達している網糸17, 18と順次編組して縁部を形成し、再び身網部12側にUターンして身網部を形成する。この場合、縁部に連した網糸は2回に亘つて蛇行し、縁部を2重に形成すると共に縁部においては半目が形成され、身網部12との間で網糸が6本貫通になつて網目が形成される。つまり、先に縁部に達している網糸17, 18と後から縁部に達する網糸14とが編組される部分は6本貫通になり、一番先に縁部に達していた網糸17がその6本貫通部分から身網部12側にUターンする。そして2本の網糸14, 18が縁部を形成し、その次に縁部に達する網糸15との間で6本貫通の編組をして網糸18が身網部12側にUターンし、以後も同じように縁部が形成される。

- 6 -

前記網糸の縁部における2回の蛇行で、縁部が2重構造になるが、6本貫通部において後から縁部に達した網糸が2重構造の外側に位置し、半目の頂部において先に縁部に達していた網糸とクロスして内側に入り6本貫通部で絡み合い更に縁部側に蛇行し、頂部のクロスで外側に出て次に6本貫通部を介して身網部12側に出て行くようになつてゐる。縁部の2重構造の網糸は、半目を形成する頂部、即ち身網部12の網目形成の4本貫通部と対応する位置で、両網糸がクロスするようになるが、このクロスにおいて1本のストリングが相互に貫通し分離しないように結めてある。

身網部12の4本貫通部分は、第2図に示したように、網糸15と網糸17とが夫々2本のストリングを絡めて形成され、網目を形成するためにそれらが交叉する部分が互いに貫通し合つて編組されるものであり、この種の4本貫通式の編組方式は公知のものがそのまま実施される。

縁部13における頂部のクロス部分は、第3図に示したように、2本絡りの網糸14と網糸15とがク

ロスする時に、各1本のストリングが相互に貫通して外側の網糸15が内側に入り、内側の網糸14が外側に出る。このようにクロスすることにより両網糸14, 15が半目を形成する頂部においても分離しなくなる。

縁部13を構成する6本貫通部分は、第1実施例が第4図に示されている。この6本貫通部分は3本の網糸14, 15, 16による編組であつて、単純な貫通ではなく、目ずれしないように複雑に結ませである。この絡み合いは、網糸14のストリング1, 2と網糸15のストリング3, 4とが6本貫通に入る直前に相互間でダブルクロス部 α を形成し、4本のストリングが一緒になつてずれない部分を作り、次にわずかな捻部 β を形成してから網糸16のストリング5, 6を一緒にして6本貫通部 δ を形成し、網糸14は身網11側に取り出され、そのまま身網を編成し、網糸15と網糸16とは縁部13の半目を形成する側に取り出される。そして、6本貫通部 δ から出た直後に所定の捻部 γ を形成してから、ダブルクロス部 ϵ を経て網糸16が外側に出ると共

- 7 -

に網糸15が内側に入つて夫々所定の捻りが加えられて糸足が形成される。

第5図に示した第2実施例にあつては、前記第1実施例の捻部 γ , δ が省略されただけで他の部分は同一であるので、同一符号を付して説明する。網糸14, 15が6本貫通に入る前に両網糸のストリング1~4がダブルクロス部 α を形成し、該ダブルクロス部から直ちに網糸16のストリング5, 6を結めて6本貫通部 δ を形成し、網糸14は身網11側に取り出されて身網を編成し、網糸15と網糸16とは縁部13の半目を形成する側に取り出され、取り出された直後にダブルクロス部 ϵ を形成してから各網糸15, 16に所定の捻りが付与されて糸足が形成される。いづれの実施例においても、6本貫通部 δ がずれないようにその前後においてダブルクロス部 α , ϵ が形成されていることである。

前記第1実施例の編組方法を、第6図の捻運経輪と組運経輪との運行状態を示す略示的平面図について説明する。該図において、符号21が捻運経輪であり、22が組運経輪である。これら両運経輪

- 8 -

が交互に縦方向に配設され、縁部13を形成する一列のみの運行状態が示されている。即ち、網糸14のストリング1, 2と網糸15のストリング3, 4とが縁部13の網足を夫々の捻運経輪21によつて所定長さ捻つた後において、第4図のダブルクロス部 α の工程に入る。この時に、両網糸14, 15間にある上部の組運経輪22が網糸15のストリング4, 3を捻運経輪21から順次受取り、先に受け取つたストリング4をそのまま上部の捻運経輪21に受渡すと共に上部の捻運経輪から網糸14のストリング1を受け取り、上部の捻運経輪21ではストリング2, 4が1回の捻りによつて絡まり、上部の組運経輪22ではストリング1, 3が1回の捻りによつて絡まり、両網糸14, 15のストリングが相互にクロスする状態となつて、組運経輪22から夫々上部の捻運経輪にストリング1を戻し、中央部の捻運経輪にストリング3, 4を戻してダブルクロス工程を終える。そして次に上部と中央部の捻運経輪によつて網糸14のストリング1, 2と網糸15のストリング3, 4とが夫々約1回捻られてから6本

貫通部dに至る。この間接部13に連する網糸16のストリング5, 6は最下部の搬運経輪21によつて巻られ身網部12を構成している。

6本貫通部dに至ると、最上部の搬運経輪と最下部の搬運経輪のクラッチを外してフリーにし、回転が伝達されないようにしてストリング2, 5を待期させると共に上部のストリング1が上部の組運経輪を介して中央部の搬運経輪に受渡されると共に下部のストリング6が中央部の組運経輪を介して中央部の搬運経輪に受渡され、中央部の搬運経輪には合計4本のストリング1, 3, 4, 6が集合することになる。この時点でクラッチが入り、上下の搬運経輪も回転するようになる。そして、上部の搬運経輪に残されていたストリング2が上部の組運経輪に受渡されると共に中央部の搬運経輪からも上部の組運経輪に2本のストリング3, 6が受渡される。同時に下部の搬運経輪に残っていたストリング5が中央部の組運経輪に受渡されると共に中央部の搬運経輪からも2本のストリング1, 4が受渡される。この間の上下の搬運

経輪の回転は半回転であり、上部及び中央部の組運経輪と中央部の搬運経輪は $\frac{3}{4}$ 回転する。

引き続き各輪の $\frac{3}{4}$ 回転で上部の搬運経輪にストリング3, 6が受渡され、中央部の搬運経輪にはストリング2, 5が受渡され、下部の搬運経輪にはストリング1, 4が夫々受渡される。この状態で再び上下の搬運経輪のクラッチを外しフリーにしてストリング3, 6, 1, 4を待期させ、上部及び中央部組運経輪が $\frac{1}{4}$ 回転して中央部の搬運経輪から夫々ストリング5, 2を受取り、この時点でクラッチを入れて全部の搬運経輪を回転させて、上下の搬運経輪に夫々ストリング5, 2を受渡し、次の $\frac{1}{4}$ 回転で上部の搬運経輪からストリング3を受取り、又下部の搬運経輪からストリング4を受取り、両ストリング3, 4を中央部の搬運経輪に引渡す。この工程が終ると6本貫通部dが形成されるのである。

更に6本貫通から出た各ストリングは上中下の各搬運経輪によつて1回転の搬部eが形成される。この場合の搬部は前記した6本貫通の際に前後2

- 11 -

回のクラッチ操作による待期した1回転の遅れを取戻すためにヤア比が倍になつている側にクラッチを切換えて通常の身網を編成する1回転で2回転行わせて待期して遅れた分だけ搬部eを多くする。そして、下部の搬運経輪に位置する網糸14のストリングは6本貫通後に身網側にリターンする。

改次に縁部に達して6本貫通を終えた網糸16のストリング5, 6と共に到達していた網糸15のストリング3, 4とが次の段階で前記と同じようにダブルクロス部fを形成し、上部の搬運経輪と中央部の搬運経輪とで網足部gがなされる。この場合のダブルクロス部fは貫通式になつているため前記ダブルクロス部dと絡み合い状態が多少異なるけれども、ダブルクロス工程は同じである。そして所定の網足部を行つてから、第3図に示したような1目中間交叉の工程に入る。この場合の網足部は製造される網の目合によつて異なり、任意に変更することができるのである。

1目中間交叉は中央部の搬運経輪に位置する網糸15のストリング3をまず上部の組運経輪で受取

- 12 -

り、これを上部の搬運経輪に受渡すと共に上部からの網糸16のストリング6を受取り、次にストリング4を上部の搬運経輪に受渡すことによりストリング5, 6間にストリング4を副込ませて1目中間交叉部が形成される。そして、上部の組運経輪から中央部の搬運経輪に網糸16のストリング5, 6が受渡される。この中間交叉部が形成される位置は身網の交叉部と一致し、この交叉部から更に所定の網足部が行われるのである。又、この交叉部が終つた時点で次の6本貫通のために改めた網糸が下部の搬運経輪に位置するようになり、同じように縁部13が形成される。

第5図に示した第2実施例の編網方法は、第1実施例のものに比べて、6本貫通部dの前後に搬部がなく、ダブルクロス部d, eが直ちに形成される点で異なるのみである。従つて、その工程を第7図に示すが、前記第1実施例と同一部分には同一符号を付してその説明を簡略化する。

即ち、第2実施例にあつては、網足部後に網糸14と網糸15とのストリング1, 2, 3, 4がダブル

特開昭60-88160(5)

ルクロス部を形成し、該ダブルクロス部を形成後に上部と下部の搬送経路のクラッチを外しフリーにしてストリング2, 5を待期させ、中央部の搬送経路に4本のストリング1, 3, 4, 6を集合させ、1/4回転後にクラッチを入れて全部の搬送経路が回転するようにし、6本貫通工程を進め、途中で又一度クラッチを外す工程を経て第1実施例と同じように6本貫通工程を終了する。この工程の終了時にギア比が倍になっている側にクラッチを切換え、前記6本貫通工程で待期して遅れた撚りを取戻し、クラッチを元の位置に戻す。

そして、6本貫通部を形成後に再びダブルクロス部を形成し、既に所定の網足撚を行つてから1目中間交叉をすること及び更に網足撚を行うこと並びに網糸14のストリング1, 2が身網側にリターンすることは前記第1実施例と同一である。

前記したクラッチ操作の部分について、第8図及び第9図に基き説明すると、クラッチ操作をしようとする搬送経路21の軸23には2個の遊動ギア

- 15 -

合を断つと、遊動ギア24は空回りして搬送経路21は回転しなくなる。この状態が前記6本貫通工程におけるクラッチを外した状態である。

次にクラッチ26を遊動ギア25側に係合させると、組送経路の固定ギア30に噛合っている遊動ギア25からクラッチ26を介して搬送経路の軸23が駆動され所定の回転を行う。この場合、遊動ギア25と固定ギア30とのギア比を1:2にしておくことにより、固定ギア30が1回転する間に遊動ギア25が2回転する。このようにギア比を変えておくことにより搬送経路21を早く回転させ、6本貫通工程で遅れた回転及び撚りを取戻すようにしている。そして、この回転及び撚りの取戻しによつて身網部分の網足と同じ長さになり、引約れがなくなり網成が良好となる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明に係る無結節漁網は、2本のストリングを撚つた4本貫通式の無結節漁網であつて、縁部に連した網糸を2回蛇行させることで縁部が2重に形成されて余分なストリング

24, 25が設けられると共に両遊動ギア間にクラッチ26が設けられ、該クラッチ26は操作アーム27によつてニュートラルの位置から両遊動ギア24, 25のいずれかに選択的に係合できるように構成されている。組送経路22はその軸28に前記遊動ギア24, 25と夫々噛合り固定ギア29, 30が設けられ、この組送経路の軸28の回転が固定ギアを介して搬送経路を回転させることになる。尚、クラッチ操作を全く必要としない搬送経路の軸23には固定ギア31が取付けられ、組送経路の固定ギア29と噛合せてある。図中符号32は網糸のストリングが収納された経又は鉄砲と称されるものである。

このクラッチ操作において、クラッチ26が遊動ギア24に係合している時は、組送経路22の軸28から伝達される回転が固定ギア29から遊動ギア24及びクラッチ26を介して搬送経路21の軸23に伝達され、遊動ギア24と固定ギア29とのギア比を同じにしておけば組送経路22と搬送経路21とが同調して同じ回転数で回転する。この状態からクラッチ26をニュートラルの位置に下げて遊動ギア24との係

- 16 -

合を断り、遊動ギア24は空回りして搬送経路21は回転しなくなる。この状態が前記6本貫通工程におけるクラッチを外した状態である。

更に、本発明に係る無結節漁網の編網方法においては、縁部に連した網糸を2回蛇行させると共に3回の6本貫通部を形成し、該6本貫通部の前後においてダブルクロス部又は若干の撚部を形成することで6本貫通部が目ずれしないものとなり、それによつて外部の力が掛つても引約れがなく常に網成りが良好な状態に維持できると云う優れた効果を奏する。

更に又、6本貫通において複数のストリングを待期させることで複雑な結合いが形成できると共に、複雑な結合いを形成後に待期によつて遅れた回転及び撚りを取戻すことができるために縁部における網足の長短がなく、目ずれがしない無結節の交叉部を形成できると云う優れた効果も奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る2本撚4本貫通式の無結節漁網の一部を略示的に示した平面図、第2図

- 17 -

- 417 -

- 18 -

特開昭60-88160(6)

は第1図のIで示した部分の拡大図、第3図は第1図のIIで示す部分の結合部分を拡大して示した拡大図、第4図は第1図のIIIで示す部分の結合部分を拡大して示した第1実施例の拡大図、第5図は第4図と同じ部分の第2実施例の拡大図、第6図は第1実施例の漁網を編網する工程の要部を略示的に示した搬運鏈輪と組運鏈輪との運行図、第7図は第2実施例の漁網を編網する工程の要部を略示的に示した搬運鏈輪と組運鏈輪との運行図、第8図は本発明の編網方法に使用されるクラッチ部分の略示的斜視図、第9図は同クラッチ部分の一部を示す断面図である。

1~6……ストリング

11……無結節漁網

12……身網部

13……翼部

14~18……網糸

21……搬運鏈輪

22……組運鏈輪

23, 23……軸

24, 25……遊動カム

26……クラッチ

27……操作レバー

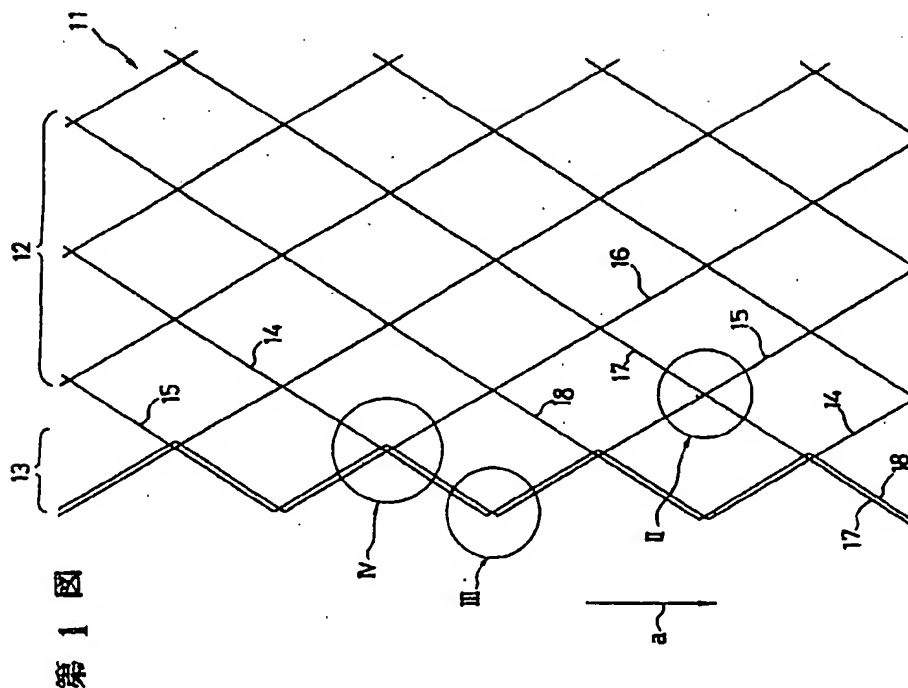
29, 30, 31……固定ギア

32……鍾又は鉄砲

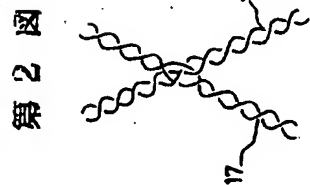
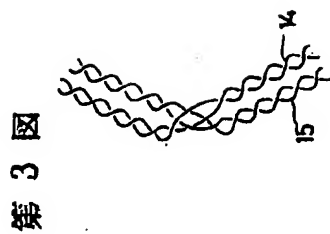
特許出願人 函館製網船具株式会社

代理人 秋元 輝

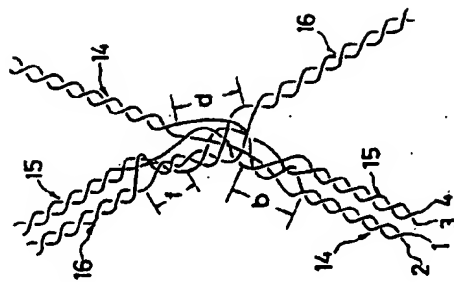
同 秋元 不二



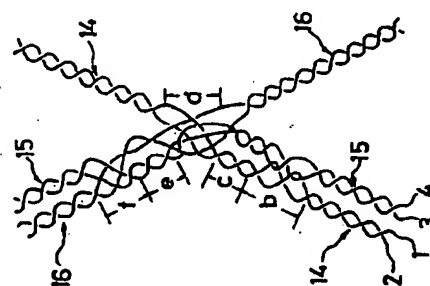
第1図



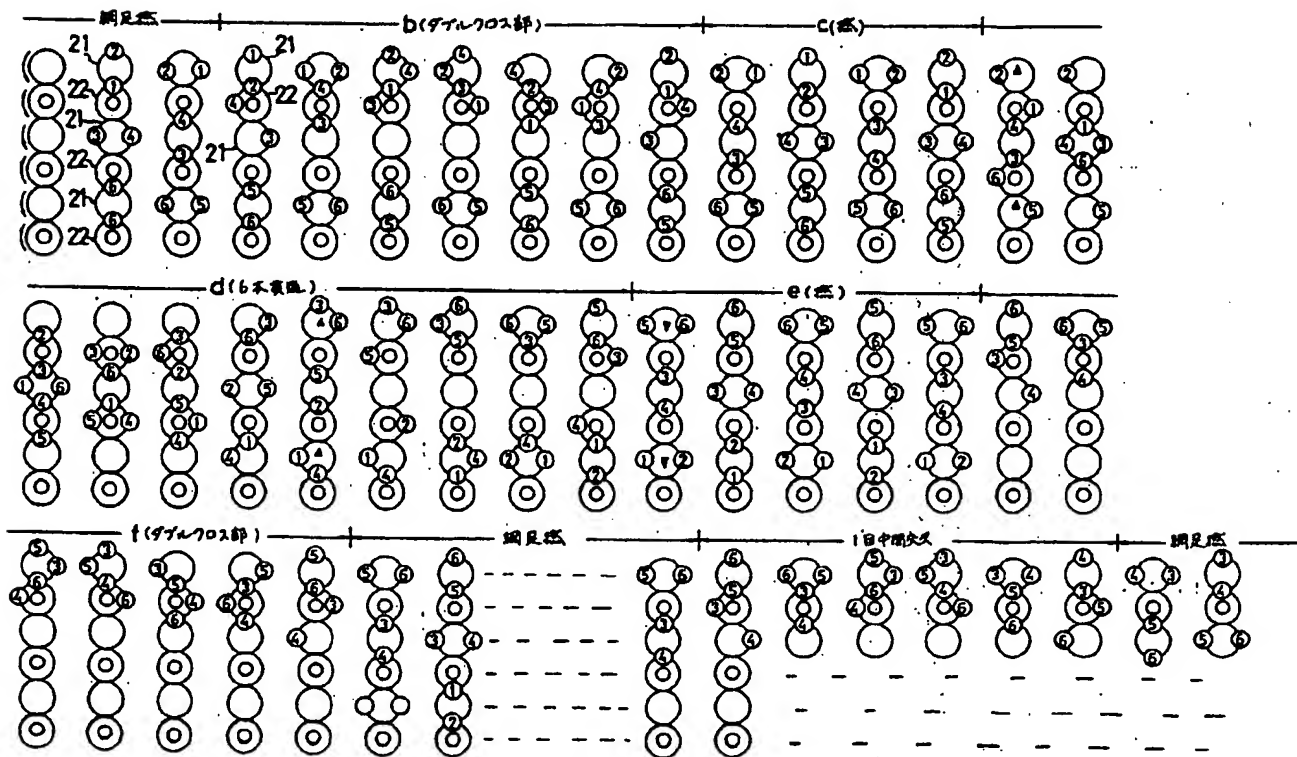
第5図



第4図

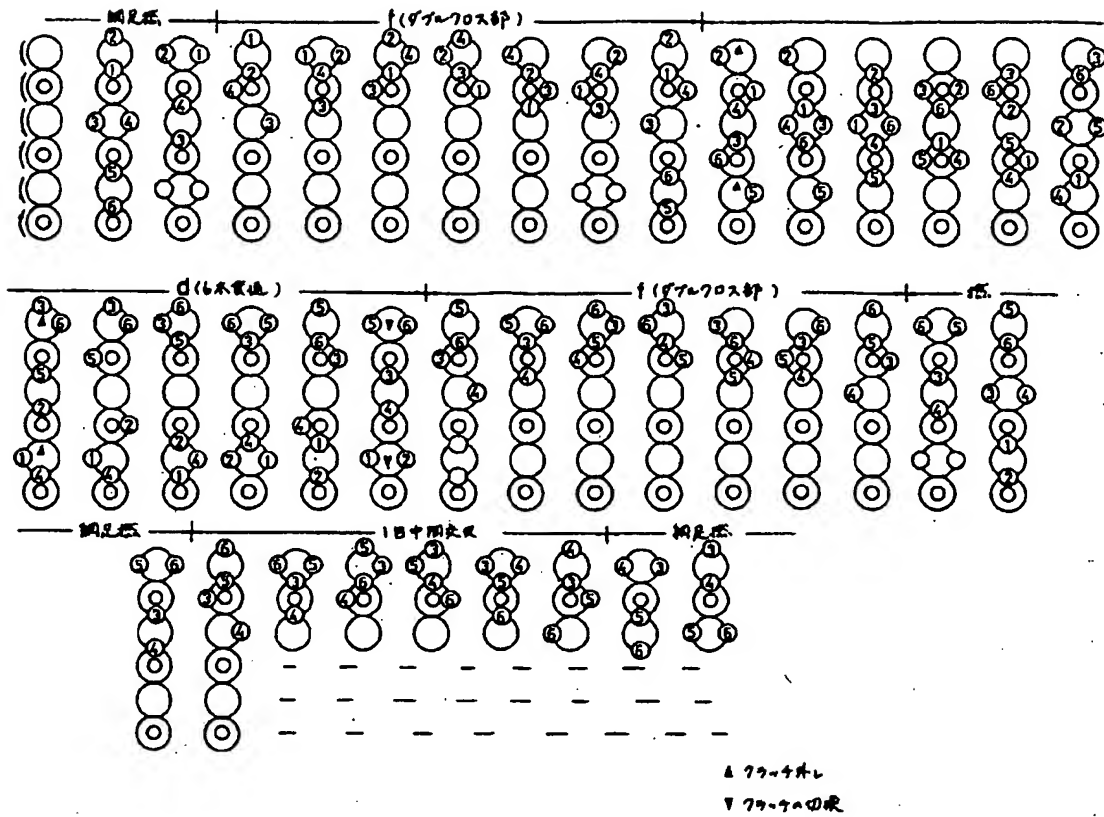


第6図

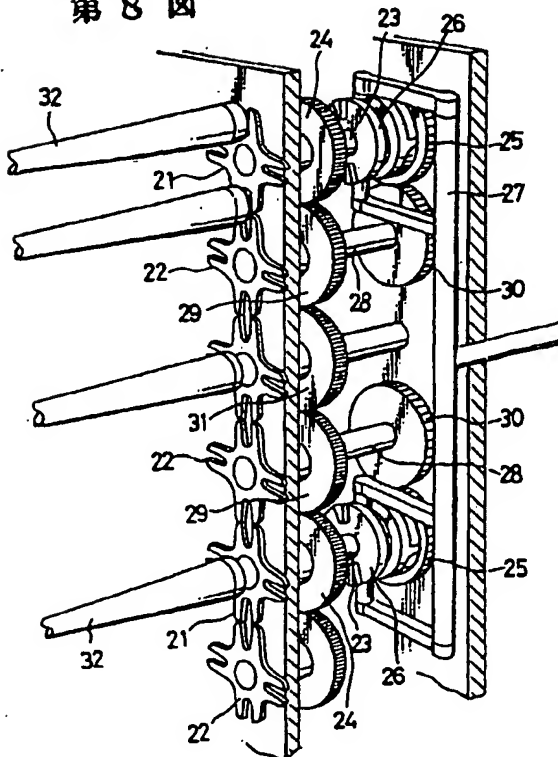


△ 73-4 外L
▽ 73-4 切痕

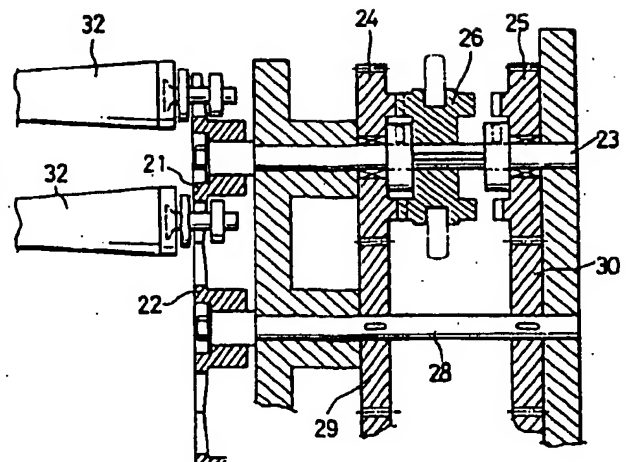
第 7 図



第 8 図



第 9 図



DERWENT-ACC-NO: 1985-156441
DERWENT-WEEK: 198526
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Knotless fishing net mfr. from 2 twisted stands - that
form edge by
each yarn forming 3 pass through parts of 6 strands and 2
intermediate cross
parts of mesh

PATENT-ASSIGNEE: HAKODATE SEIMO SENGU KK[HAKON]

PRIORITY-DATA: 1983JP-0195849 (October 19, 1983)

PATENT-FAMILY:		LANGUAGE
PUB-NO	PUB-DATE	
PAGES MAIN-IPC		
JP 60088160 A	May 17, 1985	N/A 008
N/A		
JP 89044286 B	September 27, 1989	N/A 000
N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP60088160A	N/A	1983JP-0195849
October 19, 1983		

INT-CL_(IPC): A01K075/00; D04C001/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP60088160A

BASIC-ABSTRACT: Two twisted strand yarns, each composed of two
twisted strands,
are mutually passed through their cross parts of strands to form
a mesh of net.
The novelty is that the yarns reaching the edge of net are twice
meandered so
that each yarn forms 3 pass-through parts of 6 strands and 2

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/9

TITLE-TERMS:

KNOT FISH NET MANUFACTURE TWIST STAND FORM EDGE YARN FORMING PASS
THROUGH PART
STRAND INTERMEDIATE CROSS PART MESH

DERWENT-CLASS: F04 P14

CPI-CODES: F02-E03;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1985-068418